

Auteurs	: Elisabeth Plé(plus d'infos)
Résumé	: [Séquence] - Un manège électrique fabriqué est présenté à la classe (l'idéal serait d'en disposer de deux), après que les élèves l'aient manipulé, l'enseignant leur annonce qu'ils fabriqueront un tel manège, mais que dans un premier temps ils vont devoir découvrir le fonctionnement des différents éléments qui le composent .
Objectif	: - Objectifs notionnels : o Circuits électriques simples (fermés et ouverts) o Conducteurs et isolants - Objectifs méthodologiques : o décrire et représenter ce qui a été réalisé expérimentalement o Donner son point de vue et l'argumenter o Concevoir et réaliser un protocole expérimental o Concevoir et réaliser un objet technique
Copyright	: Creative Commons France. Certains droits réservés. 

Le manège électrique

Dynamique de la séquence :

Cette séquence est un réinvestissement et un approfondissement de la séquence sur le circuit électrique: <http://www.fondation-lamap.org/fr/page/20215/le-circuit-electrique>

Un manège électrique fabriqué est présenté à la classe (l'idéal serait d'en disposer de deux), après que les élèves l'aient manipulé, l'enseignant leur annonce qu'ils fabriqueront un tel manège, mais que dans un premier temps ils vont devoir découvrir le fonctionnement des différents éléments qui le composent (séance 1). Cette « parenthèse électrique » a en outre pour but de faire construire un *premier niveau de formulation du concept* de circuit électrique : « une pile, avec entre ses deux bornes une chaîne ininterrompue de corps conducteurs » (à ce niveau, les conducteurs = métaux, les non conducteurs= les non métaux). Cette construction se fera en deux temps ; les élèves devront d'abord faire fonctionner un moteur avec une pile, puis le faire fonctionner loin de la pile avec des « fils électriques » (séance 2) . Ils auront ensuite à remplacer les fils par d'autres objets en différentes matières ; ils trieront les objets selon le fait que le moteur fonctionne ou pas et seront ensuite amenés à distinguer les matières conductrices, des matières isolantes (séance 3). En séance 4, les élèves seront invités à concevoir un manège électrique, d'abord sur le papier, puis à le réaliser. Ce travail pourra se conclure par une petite exposition interactive dans l'école, où ces enfants mettront leurs camarades en situation de questionnement et de recherche à partir de leur propre manège réalisé.(séance 5).

Remarque : la fabrication du manège pourrait être dissuasive car jugée ambitieuse et nécessitant un matériel supplémentaire. Elle se réalise très facilement et procure une réelle joie chez les enfants ; elle est un élément de motivation très important. L'exposition finale de cet objet constitue une étape déterminante valorisant énormément le travail réalisé aux yeux des autres élèves de l'école.

Source URL: <http://www.fondation-lamap.org/fr/page/16265/le-manege-electrique>